Agilent 7000B Triple Quadrupole GC/MS-System

Datenblatt

Das Agilent 7000B GC/MS Triple Quadrupole-System mit MassHunter-Software bietet eine ausgezeichnete Empfindlichkeit und Selektivität. Die GC- und MS-Komponenten sind für eine gleichbleibende Empfindlichkeit und genaue Quantifizierung von Zielsubstanzen im Spurenbereich in sehr komplexen Matrices ausgelegt. Das Agilent 7000B-System muss mit dem Hochleistungsgaschromatographen 7890A kombiniert werden.

Agilent 7000B Triple Quadrupole GC/MS-System

Triple Quadrupole-Massenspektrometer

Modus (Standard):	EI (Hochempfindliche Extraktionsquelle)
Modi (optional):	PCI und NCI
Ionenquellenmaterial:	Nichtbeschichtete, proprietäre inerte Quelle
Temperatur Ionenquelle:	106 bis 350 °C
Filamente:	Doppelfilamente für EI
Elektronenenergie:	10 bis 300 eV
Massenbereich (*m/z*):	10 bis 1050
Auflösung: (Breite bei halber Höhe)	Wählbar; 0,7 bis 2,5 Dalton mit Standard-Tuning Einstellbar; 0,4 bis 4,0 Dalton mit benutzerdefiniertem Tuning
Dynamischer Bereich: (elektronisch)	$> 10^6$
Scanrate (elektronisch):	Bis zu 6250 u/s
MRM-Geschwindigkeit: (Übergänge/Sekunde)	500
Minimale MRM-Verweilzeit:	1 ms
Massenfilter (2):	Proprietärer monolithischer hyperbolischer goldbeschichteter Quadrupol
Massenachsenstabilität:	< ± 0,10 u über 24 Stunden (10–40 °C)
Temperatur Quadrupol:	106 bis 200 °C
Kollisionszelle:	Linearer Hexapol
Kollisionszellengas:	Stickstoff mit „Quench Gas" zur Reduktion von metastabilem Helium
Kollisionsenergie:	Wählbar bis 60 eV
Detektor:	Triple-Axis HED-EM mit Extended-Life-EM und dynamisch gesteuerter Irisblende
Feineinstellung:	Autotune oder manuell
Gesamtgasstrom:	Bis zu 8 mL/min GC Träger plus weitere 5 mL/min Methan für CI-Betrieb plus weitere 1–2 mL/min N_2 und He für die Kollisionszellengase
Pumpensystem:	Zweistufige Turbomolekularpumpe
Software:	Agilent MassHunter-Erfassung, Datenaufbereitung (quant./qual.) und Datenbearbeitung
Gleichzeitiger MS- und GC-Betrieb:	Kann während der Erfassung von MS-Daten 2 GC-Detektorsignale aufnehmen

Gaschromatograph (Agilent 7890A GC)

Weitere technische Daten zu GCs finden Sie auf dem GC-Datenblatt

Injektor:	Split/Splitless, Multimode-Einlass, PTV und andere
Probengeber:	7693 ALS, CombiPAL, 7697A Headspace Sampler
Temperatur Ofen:	Umgebung +4 bis 450 °C
Ofenrampen/Plateaus:	20/21. Negative Rampen sind zulässig.
Elektronisch-pneumatische Steuerung (EPC):	Automatische Druckregelung für Split/Splitless, Septum-Spülung
Trägergas-Steuermodi:	Modi mit konstantem Druck und konstanter Strömung; Druck und Strömung programmierbar
Pneumatischer Splitter:	Geräte mit Capillary Flow Technology für Auslass-Splitting, Rückspülung und Säulenschaltung

Installationsspezifikationen

Das Instrument Detection Limit (IDL) ist eine genauere Angabe für die wirkliche Empfindlichkeit (kleinste erfassbare Menge) als das Signal-Rausch-Verhältnis (S/N), insbesondere, wenn das Hintergrund-Rauschniveau im Vergleich zur Signalvarianz niedrig ist, wie dies bei MS/MS-Messungen oft der Fall ist. Die IDL-Verifikation ist ein umfassenderer (acht Injektionen statt einer) und zuverlässigerer Test, der nach der Installation durchgeführt wird, um eine ordnungsgemäße Systemqualifikation zu gewährleisten. Weitere Informationen zu diesem Test finden Sie hier: http://www.chem.agilent.com/Library/technicaloverviews/Public/5990-8341EN.pdf

EI MRM IDL:	12 fg oder weniger Octafluoronaphthalin (OFN) Statistisch abgeleitet bei 99 % Konfidenzniveau von der Flächengenauigkeit (< 4 % RSD) von acht aufeinanderfolgenden Splitless-Injektionen[1] von 1µL, 100 fg/µL OFN. MS/MS-Übergang von *m/z* 272→222, 100 ms Dwell Time.
PCI MRM S/N:	1 µL von 5pg/µL Benzophenon (BZP) erzeugt > 2500:1 RMS S/N für den Übergang von *m/z* 183→105 (bei Verwendung von Methan)

Typische Leistung in anderen Modi[2]

EI Scan S/N:	1 µL von 1pg/µL OFN erzeugt > 300:1 RMS S/N für *m/z* 272 Scans von *m/z* 50 bis 300
PCI MRM S/N:	1 µL von 100 fg/µL BZP erzeugt > 50:1 RMS S/N für den Übergang von *m/z* 183→105 (bei Verwendung von Methan)
NCI SIM S/N:	1 µL von 10 fg/µL OFN erzeugt > 200:1 RMS S/N für *m/z* 272 (bei Verwendung von Methan)
EI MRM S/N:	1 µL von 100 fg/µL OFN erzeugt > 1500:1 RMS S/N für den Übergang von *m/z* 272→222

Physikalische Parameter

Triple Quad MS:	Abmessungen: 35 cm (B) × 86 cm (T) × 47 cm (H) Gewicht: 59 kg Zusätzlicher Platz für Datensystem und Drucker
Mechanische Pumpe:	Abmessungen: 18 cm (B) × 35 cm (T) × 28 cm (H) Gewicht: 21,5 kg
7890A GC:	Abmessungen: 58 cm (B) × 54 cm (T) × 57 cm (H) Gewicht: 45 kg

1. IDL-Spezifikationen sind nur demonstrierbar, wenn ein automatischer Probengeber Teil des installierten Systems ist. Ist kein automatischer Probengeber vorhanden, wird die EI MRM S/N-Spezifikation durchgeführt.

2. Andere Modi zeigen typische Leistungen und werden bei der Installation nicht überprüft.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu unseren Produkten und Leistungen finden Sie auf unserer Website unter www.agilent.com/chem

www.agilent.com/chem

Agilent ist nicht haftbar für hierin enthaltene Fehler oder für unmittelbare oder mittelbare Schäden in Verbindung mit der Ausstattung, der Leistungsfähigkeit oder dem Gebrauch dieses Materials.

Änderungen vorbehalten.

© Agilent Technologies Inc., 2011
Gedruckt in den USA,
04. Oktober 2011
5989-9625DEE

Agilent Technologies